

PAT-NO: JP363157930A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63157930 A

TITLE: ANESTHETIC METHOD AND APPARATUS FOR  
SLAUGHTERING ANIMAL

PUBN-DATE: June 30, 1988

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
KAMATA TOSHINARI  
HAZUMI MICHIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

US-CL-CURRENT: 452/66

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-157930

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)6月30日

A 22 B 3/00

6760-4B

審査請求 未請求 発明の数 2 (全7頁)

⑭ 発明の名称 動物の屠殺用麻酔方法およびその麻酔装置

⑯ 特 願 昭61-303284

⑰ 出 願 昭61(1986)12月19日

⑱ 発 明 者 鎌 田 俊 成 東京都港区港南2丁目7番19号 東京芝浦臓器株式会社内  
⑱ 発 明 者 葉 住 道 夫 東京都港区港南2丁目7番19号 東京芝浦臓器株式会社内  
⑲ 出 願 人 東京芝浦臓器株式会社 東京都港区港南2丁目7番19号  
⑳ 代 理 人 弁理士 三 浦 光 康

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

動物の屠殺用麻酔方法およびその麻酔装置

## 2. 特許請求の範囲

1) 二酸化炭素のガス槽の中で動物を固定的に支持した複数のバスケットがゴンドラ状に回転し動物を麻酔する動物の屠殺用麻酔方法において、動物を固定的に支持するバスケットを前記ガス槽の入口近傍の下降用ガイド部材25cに対して外側にオフセットして設けられた他の複数の下降用ガイド部材を介し段階的に下降させて動物を徐々に麻酔することを特徴とする動物の屠殺用麻酔方法。

2) 動物の出入口が設けられた二酸化炭素のガス槽と、このガス槽に取付けられた駆動源と、この駆動源によりガス槽内で回転するように設けられかつ所要間隔を有して複数のバスケットが取付けられた索条部材と、この索条部材と噛合する複数のガイド部材と、ガス槽の入口近傍に設けられ該ガス槽に入ってくる動物を一旦支持する支持

装置とから成り、前記ガイド部材のうち下降用ガイド部材はガス槽入口近傍の下降用ガイド部材25cと、この下降用ガイド部材に対して外側にオフセットして設けられた他の複数の下降用ガイド部材とから成ることを特徴とする動物の屠殺用麻酔装置。

3) ガス槽は床面に形成したビットと該ビットをカバーするケースとから成り、前記ビットは深いビットと、この深いビットと横方向に連設する浅いビットとから成ることを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の動物の屠殺用麻酔装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 「産業上の利用分野」

本発明は動物、特に豚などの小動物の屠殺用麻酔方法およびその麻酔装置に関する。

## 「従来の技術」

従来、日本のと畜場における屠殺方法は電撃方法であった。すなわち、この方法は床面において豚に220ボルト前後の高電圧をかけ、豚がショックで引っ繰り返る12秒間程度の間に豚の咽喉

部の動脈に放血用ナイフを付き刺して放血、採血の作業を行なうものである。しかし、この電撃方法は12秒間経過すると豚は痙攣して暴れるので作業上危険であり、また現在屠殺方法がオンレール化されつつある点を鑑みると、電撃後放血までの時間がわずか12秒間しかないということは、放血などの作業が物理的に困難な状態にあるという欠点がある。

そこで、ヨーロッパを主とした世界各地に普及している第4図で示すような二酸化炭素のガス槽を利用した麻酔装置および麻酔方法が日本でも注目をあびている。

すなわち、この麻酔装置および麻酔方法Xは、動物の出入口1、2が設けられた二酸化炭素のガス槽3と、このガス槽に取付けられた図示しない駆動源と、この駆動源によりガス槽内で回転するように設けられかつ所要間隔を有して複数個のバスケット4が取付けられた索条部材5と、この索条部材5と吻合する複数個のガイド部材6と、ガス槽3の入口2近傍に設けられ該ガス槽3に入っ

- 3 -

という印象を一般の取引者、需要者に与え、場合によっては、その商品が売れないなど商品価値に与える影響力が大きいからである。

#### 「本発明の目的」

本発明は従来の欠点に鑑み、内臓に鬱血状態が生じないように動物を麻酔することができ、よって、日本の食肉市場流通のニーズに合った動物の屠殺用麻酔方法およびその麻酔装置を得るにある。

#### 「本発明を達成するための手段」

本発明は、二酸化炭素のガス槽の中で動物を固定的に支持した複数個のバスケットがゴンドラ状に回転し動物を麻酔する動物の屠殺用麻酔方法において、動物を固定的に支持するバスケットを前記ガス槽の入口近傍の下降用ガイド部材に対して外側にオフセットして設けられた他の複数個の下降用ガイド部材を介し段階的に下降させて動物を徐々に麻酔することを特徴とする。

#### 「本発明の実施例」

以下、図面に示す実施例により、本発明を詳細に説明する。

- 5 -

てくる動物7を一旦支持する支持装置8とから成り、前記ガイド部材6は上昇用の上下ガイド部材6a、6bと、この上昇用の上下ガイド部材6a、6bと平行に設けられた下降用の上下ガイド部材6c、6dとから構成されていた。

したがって、該麻酔装置および麻酔方法Xにあっては、支持装置8によりガス槽3の入口2に位置するバスケット4に固定された豚7は、下降用の上下ガイド部材6c、6dにより上から下へとストレートにガス槽3の最も深い最下部へと急降下する。そのため、豚は呼吸困難となり、毛細血管が切れ、肝臓、心臓などに鬱血(うっけつ)状態が生じる。

しかして、肝臓、心臓などに鬱血状態が生じると日本の食肉市場流通ニーズに合わないという欠点がある。けれど、日本の食肉市場流通にあっては、と畜解体された枝肉、内臓などはその各業者によっていわゆる生の状態で個別的に商取引きされているのが現状で、その場合、肝臓、心臓などに鬱血状態があると、その部分が悪くなっている

- 4 -

第1図ないし第3図の実施例において、Yは動物、特に豚を屠殺する場合に使用される屠殺用麻酔装置である。すなわち、10は動物の出入口11、12が設けられた二酸化炭素のガス槽で、このガス槽10は床面Fに形成したビット13と、このビット13をカバーするケース14とから成る。ビット13は、本実施例では深いビット13aと、この深いビット13aと横方向に連設する浅いビット13bとから構成され、一方、ケース14は前記深いビット13と対向し該深いビット13をカバーするように形成された高いケース体14aと、この高いケース体14aと横方向に連設しかつ前記浅いビット13bをカバーするように形成された低いケース体14bとから構成されている。したがって、ビット13とケース14との組み合わせにより後述するバスケットが循環する所要空間を形成している。15は深いビット13aの下方に形成された凹所内に設けられガス槽10内を洗浄した洗浄水を排水する排水ポンプである。16はガス槽10の高いケース体14aの一側壁に形成された出口11に取付けられかつ麻酔された動物を

- 6 -

バスケットから受けるための受け取りテーブルである。17はガス槽10に取付けられ二酸化炭素をガス槽10の最下部からガス槽10外に排気する排気管である。18はガス槽10の高いケース体14a内の上方部分に適宜取付けられた駆動源としての駆動モータで、この駆動モータ18の駆動力は減速機19、伝動用チェーン20等を介してスプロケットなどの動力駆動用ガイド部材21に伝えられる。なお、動力駆動用ガイド部材21は後述するガイド部材25の1つを構成している。22は駆動源18によりガス槽10内で回転するように設けられかつ所要間隔を有して複数のバスケット23、本実施例では合計9個のバスケット23a、23b、23c、23d、23e、23f、23g、23h、23iが取付けられたチェーンなどの索条部材で、この索条部材22はバスケット23の左右に1対設けられている。バスケット23は特に図示しないが底部に複数の支持杆が並設されかつ弧状に形成された左右の支持板は開閉可能に設けられ、説明の便宜上1個省略してある。24はガス槽10内の該ガス槽10の入口12近傍に設けら

- 7 -

とから成る。

上記構成の麻酔装置Yにあっては、図示しない供給管からガス槽10へ二酸化炭素が供給されると、供給されたガスは空気より比重が重いので、ガス槽10の下部へと次第に下がり貯留される。

したがって、ガス槽10の深いビット13aの部分でガスの濃度が最も高い部分で、次いで、浅いビット13bの部分で中間くらいの濃さで、低いケース体14b内が薄い部分という具合になる。

しかして、駆動モータ18を駆動すると伝動用チェーン20等を介して動力駆動用ガイド部材21が回転し、索条部材22は第1図の矢印で示すように複数のガイド部材25に案内され一方向に回転する。索条部材22が所定のスピードであるいは間欠的に回転すると、それに連れて各バスケット23aないし23iの位置も移行し、それによってガス槽10内のガスが脱伴される。

次に第2図に示す本発明の動物の屠殺用麻酔方法について説明する。なお、この発明の実施例の説明にあたって麻酔装置Yの各部分については同

- 9 -

れかつ該ガス槽10に追い込み通路から入ってくる豚hを一旦支持する装置で、この支持装置24はガス槽10の高いケース体14aの下方に適宜固定された支持台24aに取付けられたシリンダー24bと、このシリンダー24bの作動杆24cの先端を枢支しかつ一側端を支点として所要量回転する回転板24dとから構成されている。25はガス槽10に適宜横設軸架された複数の横軸の両端部にそれぞれ設けられ、かつ索条部材22と啮合するスプロケットなどの複数のガイド部材で、これらのガイド部材25は、本実施例では前述した動力駆動用ガイド部材21を中心としてバスケット23の上昇用上下のガイド部材25a、25bと、下降用ガイド部材25c、25d、25e、25f、25g、25h、25iとから構成され、前記下降用ガイド部材はガス槽10の入口12近傍の下降用ガイド部材25cと、この下降用ガイド部材25cに対して外側に、第1図を基準とした場合は低いケース体14bまたは浅いビット13b側にオフセットして設けられた他の複数の下降用ガイド部材25d、25e、25f、25g、25h、25i

- 8 -

一の符号を符し、重複する説明を省略する。

第2図の方法の発明において、この実施例は前記本発明の麻酔装置Yを利用し、二酸化炭素のガス槽10の中で動物hを固定的に支持した複数のバスケット23がゴンドラ状に回転し動物を麻酔する動物の屠殺用麻酔方法において、動物hを固定的に支持するバスケット23を前記ガス槽10の入口12近傍の下降用ガイド部材25cに対して外側にオフセットして設けられた他の複数の下降用ガイド部材25dないし25iを介し段階的に下降させて動物hを徐々に麻酔することの特徴とする。すなわち、Aは追い込み通路からガス槽10の入口12へと追い込まれた豚hが、丁度入口12に位置する任意のバスケット23aに入り、一旦支持装置24の回転板24dに支持された状態を示すバスケット23への追い込み程度である。Bは支持装置24のシリンダー24bが駆動し、作動杆24cが収縮することによって豚hを支持する回転板24dの他側端が下方へと回転し、バスケット23a内に位置する豚hが多少落下し、バスケット23aの両側板で固定的に

- 10 -

支持された状態を示す豚のバスケット支持工程である。CはA、B工程で示すガス槽10の入口12に位置していたバスケット23aが入口近傍の下降用ガイド部材25cに対して外側にオフセットして設けられた他の複数個の下降用ガイド部材25d、25e、25fを徐々に通過して最も外側、すなわち、浅いビット13bの深いビット13aから一番離れた外側部分に位置し、最初にバスケット23aに固定された豚hが高いケース体14aの入口12から低いケース体14b内を通り、浅いビット13b内に移行した段階的下降の前段部分の工程を示す。Dはバスケット23aがさらに浅いビット13b内から下降用ガイド部材25g、25hを通り、深いビット13aの最下部へと移行した段階的下降の後段部分の工程を示す。Eはガス槽10の最下部で完全に麻酔が効いた豚hを支持するバスケット23aを上昇用上下のガイド部材25a、25bを介してガス槽10の出口11まで引き上げる上昇工程を示す。

しかして、麻酔された豚hを支持してガス槽10の出口まで引き上げられた当該バスケット23aは、

- 11 -

よっていわゆる生の状態で個別的に商取引されている日本の食肉市場流通のニーズに合う。

(3) 本発明の方法および装置は、と畜場における安全な屠殺のオンレール化に適している。

すなわち、第3図で示すように本発明の麻酔装置Yまたは麻酔方法で麻酔された豚hは、次々と受け取りテーブル16までバスケット23で運搬されて来るので、受け取りテーブル16に位置するシャクリング作業員W1は、豚hの後の片足に鎖状のフック部材30を絡ませて図示するように豚hを吊り下げ、次いで、別の放血あるいは採血作業員W2が採血ホース31を接続した採血ナイフ32を豚hの咽喉部の動脈に突き刺して血液を採取する、という具合に何等の危険性も生ずることなく流れ作業で行なうことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の麻酔装置の一実施例を示す概略説明図、第2図は本発明の麻酔方法の一実施例を示す概略工程図、第3図はオンレール化において本発明を利用する場合の一実施例を示す説明図、

- 13 -

上昇工程Eの矢印で示すように豚hが受け取りテーブル16へ足から落ちてゆくように時計方向に回転し、そのまま索条部材22に従ってガス槽10内を循環する。

#### 「本発明の効果」

以上の説明から明らかなように本発明にあっては次に列挙するような効果がある。

(1) 豚などの動物を固定的に支持するバスケットをガス槽の入口近傍の下降用ガイド部材に対して外側にオフセットして設けられた他の複数個の下降用ガイド部材を介して段階的に下降させて動物を徐々に麻酔するので、豚hは急に呼吸困難となることはなく、したがって毛細血管が切れて、肝臓、心臓などに鬱血(うっけつ)状態が生ずることがない。換言すれば、バスケットに支持された豚hを徐々に眠るようにして麻酔することができる。

(2) と畜解体において、鬱血状態のない内臓等を得ることができるから、商品価値が減殺することなく、したがって、枝肉、内臓などその各業者

- 12 -

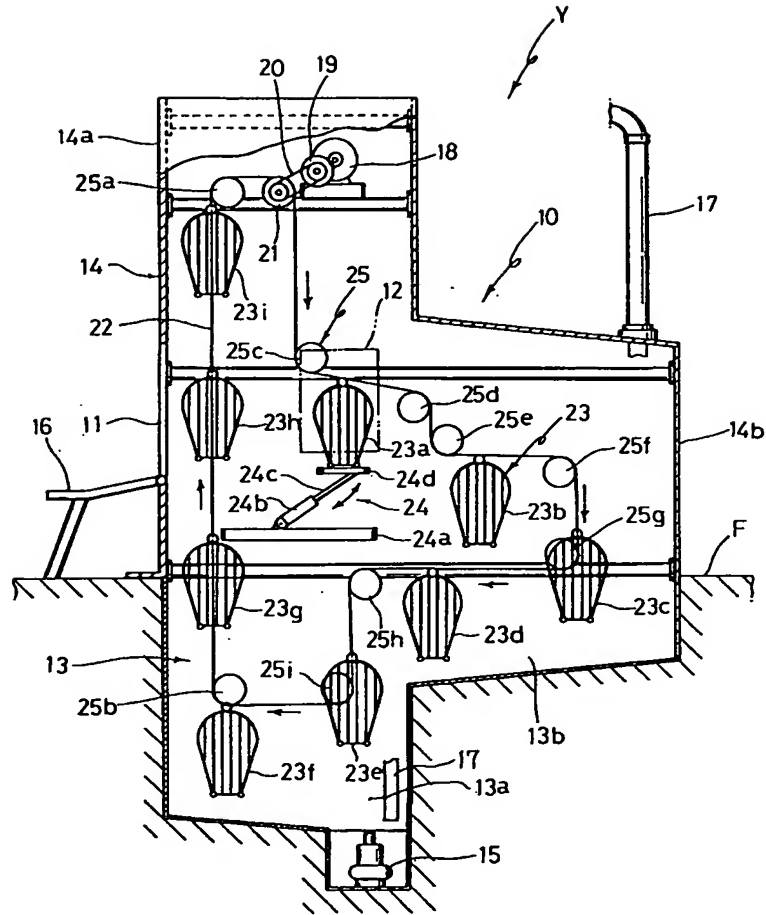
第4図は従来の麻酔方法または装置の一実施例を示す概略説明図である。

- |                       |              |
|-----------------------|--------------|
| 10…ガス槽、               | 13…ビット、      |
| 14…ケース、               | 11…出口、       |
| 12…入口、                | 16…受け取りテーブル、 |
| 17…供給管、               | 18…駆動モータ、    |
| 21…動力駆動用ガイド部材、        |              |
| 22…索条部材、              | 23…バスケット、    |
| h…豚、                  | 24…支持装置、     |
| 24d…回転板、              | 25…ガイド部材、    |
| 25a、25b…上昇用上下のガイド部材、  |              |
| 25c、25d、25e、25f、      |              |
| 25g、25h、25i…下降用ガイド部材、 |              |
| A…追い込み工程、             |              |
| B…バスケット支持工程、          |              |
| C、D…下降工程、             |              |
| E…上昇工程。               |              |

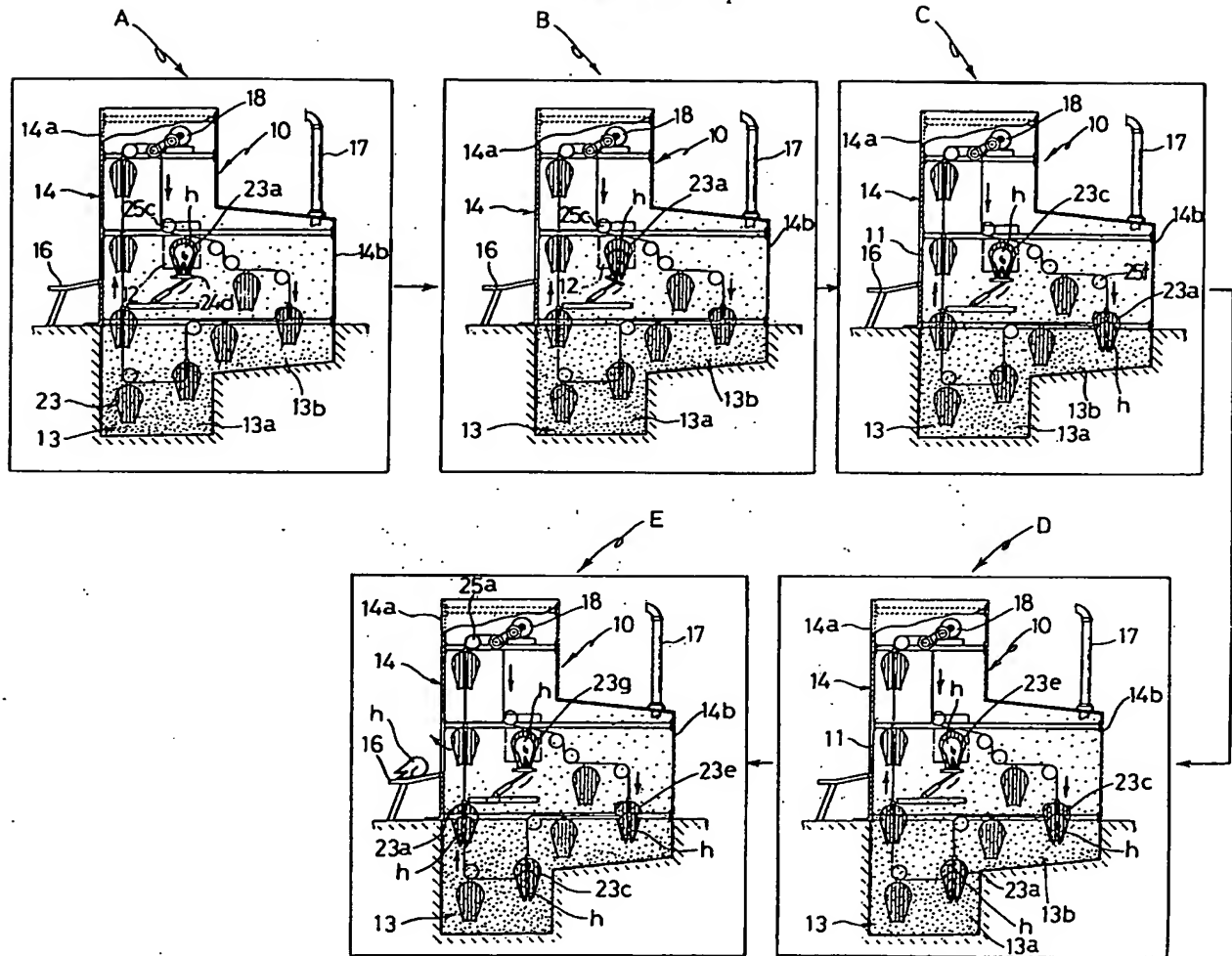
特許出願人 東京芝浦電気株式会社  
代理人 弁理士 三浦光康

- 14 -

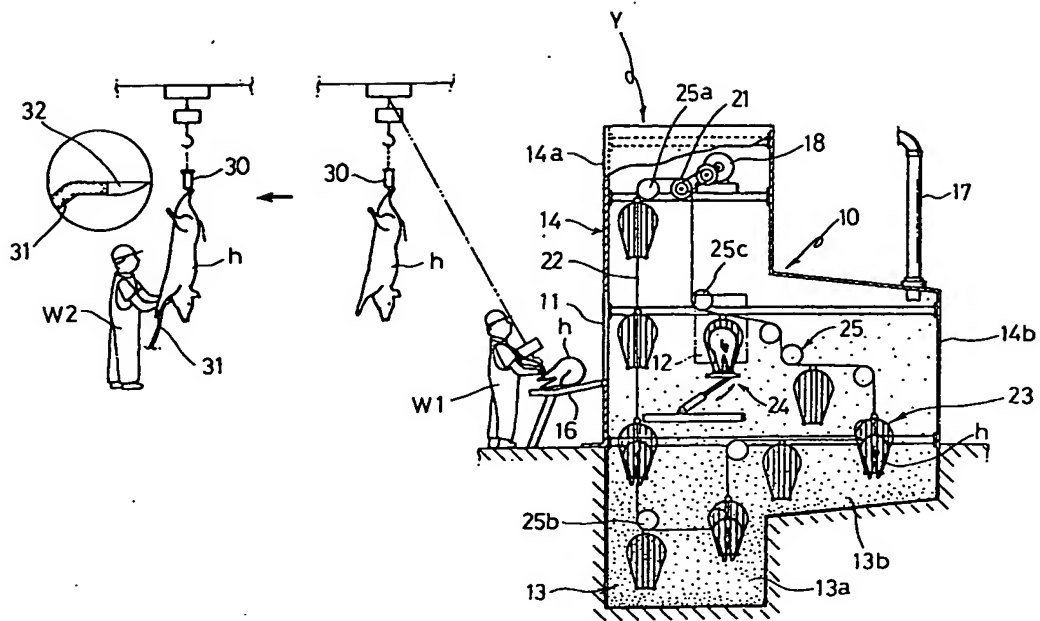
第 1 図



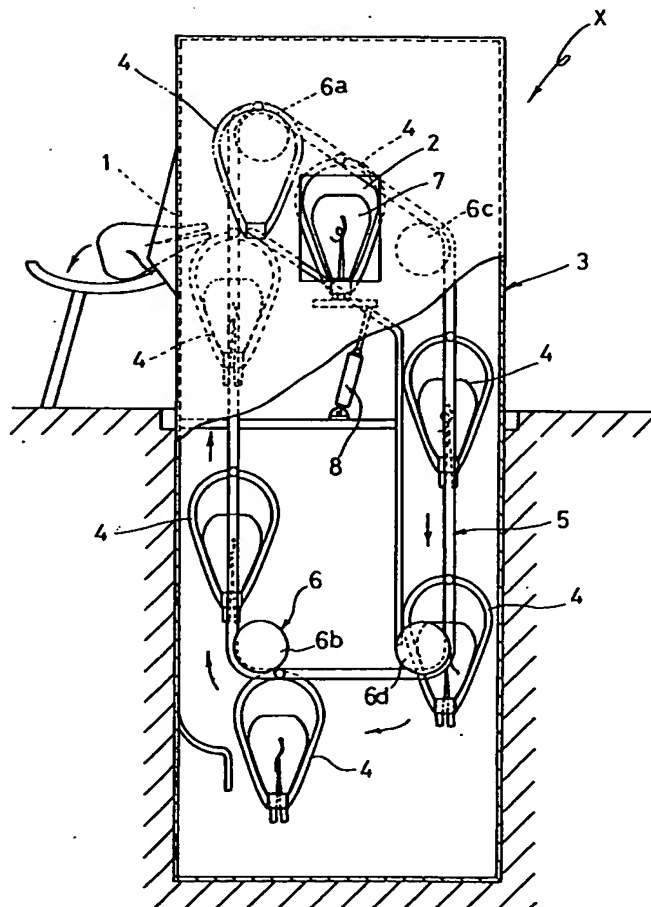
第 2 図



第 3 図



第 4 図





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**